

Car seat arm rest - has latching lever pivoted under spring-load with teeth on latching plate and can operate lever**Publication number:** DE4022840**Publication date:** 1992-01-09**Inventor:****Applicant:****Classification:****- International:** **A47C7/54; B60N2/46; A47C7/54; B60N2/46; (IPC1-7):**
A47C7/54; B60N2/46**- european:** A47C7/54B; B60N2/46C2**Application number:** DE19904022840 19900718**Priority number(s):** DE19904022840 19900718**[Report a data error here](#)****Abstract of DE4022840**

Car seat arm rest can pivot round a fixed axis so that a co-pivoted latching lever locks at dead centre point under spring load in the teeth of a fixed latching plate, and otherwise lifts clear from this. The plate (3) should have a cam (9) which swings the lever (5) beyond dead centre into the raised setting when the arm rest (1) swivels one way (arrow 12) and when the rest swings the other way (arrow 13) moves the lever through dead centre into its engaged position. A nose (10) on the lever on the end remote from the teeth (54) helps to swing the lever into the engaged setting when the arm pivots in the downwards sense of the cam (9). ADVANTAGE - Compact design uses cam on latch plate to lock arm rest in angle required.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 40 22 840 C 1

⑤1 Int. Cl.⁵:
B 60 N 2/46
A 47 C 7/54

②1 Aktenzeichen: P 40 22 840.1-16
②2 Anmeldetag: 18. 7. 90
④3 Offenlegungstag: —
④5 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 9. 1. 92

DE 40 22 840 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:

Mercedes-Benz Aktiengesellschaft, 7000 Stuttgart,
DE

⑦2 Erfinder:

Gross, Hermann, 7037 Magstadt, DE; Minuth,
Karl-Heinz, 7031 Grafenau, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE	39 40 895 A1
DE	33 44 707 A1
DE	32 30 974 A1
DE	27 14 582 A1
DE-OS	20 41 302
EP	00 61 967 A1

⑤4 Armstütze

⑤7 Die Erfindung bezieht sich auf eine schwenkbare Armstütze, die eine ortsfest angebrachte Rastplatte mit Verzahnung aufweist. Ein Rasthebel ist mit der Armstütze schwenkbar um ein Lagerrohr angeordnet. An der Rastplatte ist ein Nocken und am Rasthebel eine Verlängerung vorgesehen. Beim Aufwärtsschwenken wird der Rasthebel durch Auflaufen auf eine Gleitfläche über den Totpunkt hinweg in die abgehobene Stellung verschwenkt. Beim Abwärtsschwenken bewirkt der Nocken ein Zurückschwenken des Rasthebels an der untersten Eingreifposition.

DE 40 22 840 C 1

BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Armstütze, insbesondere an Sitzen, Ablageschalen od. dgl. in Kraftfahrzeugen, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

In der DE-OS 27 14 582 ist eine schwenkbare Armstütze für ein Kraftfahrzeug gezeigt, die mit Rastplatte und Pendelraste ausgerüstet ist, welche in eine Innenverzahnung eingreift, um das Herunterklappen der Armlehne bei starkem Bremsen aus der hochgeklappten Stellung zu verhindern. Bei dieser bekannten Armstütze ist keine Verstellung in verschiedene Positionen innerhalb der Gebrauchsstellung gezeigt.

In der EP-OS 0 61 967 ist eine schwenkbare Armlehne mit Lochplatte und Stiftplatte gezeigt, die durch axiale Verschiebung entgegen der Kraft einer Feder mittels Handrad gelöst und in eine andere Position nach dem Verschwenken der Armlehne rastend wieder eingreifen kann. Diese Gestaltung ist recht komplex und gestattet kein einfaches Wegklappen der Armlehne aus der Gebrauchsstellung.

Die DE-OS 33 44 707 zeigt bei einer Armlehne für Kraftfahrzeugsitze eine ortsfeste Rastplatte mit zwei Rastausnehmungen unterschiedlicher Form. Eine Rastnase mit beaufschlagender Druckpunktfeder ist in Rast- und Freistellung kippbar. In einer Endlage, der Nichtgebrauchslage, wird die Rastnase aus der Freistellungslage in die Rastlage geschwenkt, aus der heraus die Armlehne in eine gerastete Gebrauchslage unterschiedlicher Stellung schwenkbar ist. Die unterschiedliche Formgebung der Rastnase und der Nocken in den Umsteuerungsbereichen gestaltet die Konstruktion aufwendig.

Eine schwenkbare Armlehne gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der DE-OS 32 30 974 bekannt. Dort ist eine verschwenkbare Armlehne mit Ratschenesperre gezeigt. Dabei ist ein mit mehreren Ausnehmungen versehenes, ortsfest an einer Schwenkachse angebrachtes Ratschenrad vorgesehen sowie eine durch Federkraft in Totpunktlage verschwenkbare Rastklinke, die mit der Armlehne mitbewegt wird und dort befestigt ist. Diese Rastklinke greift in einer Lage mit ihrem Rastzahn in die Ausnehmungen ein und ist in der anderen Lage außer Eingriff. Jeweils am Ende des Schwenkbereichs ist ein Stift am Ratschenrad vorgesehen, der die Rastklinke in die jeweils andere Totpunktlage verschwenkt. Die außermittige Lagerung der Rastklinke ist derart gewählt, daß ein unter Federkraft mögliches Ratschen und stabiles Einrasten der Klinke in die Ausnehmungen des Rastrades nur in eine Richtung, nämlich nach oben, beim Verschwenken der Armlehne möglich ist. Nachteilig bei dieser bekannten Armlehne ist die aufwendige Konstruktion mit verschiedenen zusätzlichen Teilen, die darüber hinaus auch platzaufwendig sind.

Aufgabe vorliegender Erfindung ist es, bei einer Armstütze gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 eine aus wenigen Teilen bestehende, platzsparende und kostengünstige Konstruktion anzugeben, die es darüber hinaus ermöglicht, in der Gebrauchslage mehrere Winkelstellungen für die Armstütze zu wählen.

Diese Aufgabe wird bei einer gattungsgemäßen Armstütze durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale prinzipiell gelöst.

Der besondere Vorteil ist in der im wesentlichen aus drei Teilen bestehenden, einfachen Konstruktion zu sehen.

Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben. Die sich dabei

ergebenden Vorteile werden im Zusammenhang mit der nachfolgenden Beschreibung anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels der Erfindung näher erläutert. Die Figuren zeigen im einzelnen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der Armstütze in unterster Position,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Armstütze beim Herabschwenken, kurz vor dem Erreichen der untersten Position mit noch angehobenem Rasthebel;

Fig. 3 eine Seitenansicht der Armstütze in oberster Stellung, und

Fig. 4 eine Ansicht entlang der Schnittlinie 4-4 aus Fig. 1.

In der Seitenansicht gemäß Fig. 1 ist die Armstütze 1 in ihrer untersten Position gezeigt. Die Armstütze 1 ist um eine Lagerachse 2 schwenkbar gelagert, z. B. mittels einer hohlen Lagerwelle, mittels Lagerbolzen od. dgl., und weist z. B. an zwei entlang der Lagerachse in Abstand voneinander befindlichen Stellen je eine Rasteinrichtung auf, von denen nachfolgend eine beschrieben ist. Die Rasteinrichtung weist eine ortsfest angeordnete Rastplatte 3 auf, die mit einer Verzahnung 4 versehen ist. In diese Verzahnung 4 kann der Zahnteil 54 eines Rasthebels 5 eingreifen. Der Rasthebel 5 ist um eine Achse 6 schwenkbar an einem Verstärkungsteil 7 angeordnet. Eine Totpunktfeder 8 ist einerseits um einen Lagerpunkt 85 drehbar am Rasthebel 5 und andererseits in einem Lagerpunkt 87 im Verstärkungsteil 7 befestigt.

Die Totpunktfeder 8 übt eine Federkraft aus, die die beiden Lagerpunkte 85 und 87 versucht auseinanderzudrücken. Wie die Schnittansicht in Fig. 4 entlang der Linie 4-4 aus Fig. 1 zeigt, ist die Totpunktfeder 8 als Ringfeder ausgeführt. Diese ist mit einem abgewinkelten Ende 81 in einer den Lagerpunkt 87 bildenden Bohrung drehbar gesichert. Mit dem anderen abgewinkelten Ende 82 ist die Totpunktfeder 8 in einer den Lagerpunkt 85 bildenden Bohrung des Rasthebels 5 drehbar gesichert.

Der Rasthebel 5 ist um die Achse 6 schwenkbar und weist, wie in den Fig. 1-3 erkennbar, an einem Ende den Zahnteil 54 auf, mit dem er mit der Verzahnung 4 der Rastplatte 3 in Eingriff bringbar ist. Am anderen schwenkbaren Ende ist der Rasthebel 5 mit einer Verlängerung 10 versehen. Der Rasthebel 5 kann aufgrund der Totpunktfeder 8 zwei stabile Lagen einnehmen.

In der einen stabilen Lage, gezeigt in Fig. 1, greift der Rasthebel 5 mit seinem Zahnteil 54 in die Verzahnung 4 der Rastplatte 3 ein. Dabei liegt der Lagerpunkt 85 der Totpunktfeder 8 rechts einer Verbindungslinie 11 zwischen der Achse 6, um die der Rasthebel 5 schwenkbar ist, und dem fixen Lagerpunkt 87, durch den das eine Ende 81 der Totpunktfeder 8 am Verstärkungsteil 7 fixiert ist.

Der Rasthebel wird durch die Federkraft in Richtung auf die Verzahnung 4 gedrückt.

In der zweiten stabilen Lage, gezeigt in Fig. 2 und 3, ist der Rasthebel 5 über den Totpunkt hinweg in die abgehobene Stellung verschwenkt. Dabei stehen Zahnteil 54 und Verzahnung 4 nicht in Eingriff. Weiterhin liegt in dieser Stellung der Lagerpunkt 85 links der genannten Verbindungslinie 11. Die Totpunktfeder 8 spannt den Rasthebel 5 in dieser Lage in Richtung von der Verzahnung 4 weg, so daß er unterhalb der Achse 6 an einem Anschlag 75, vorzugsweise an einem geräuschdämpfenden gummiartigen Puffer, anliegend ange-drückt wird.

Die Rastplatte 3 ist ortsfest an dem die Lagerachse 2 bildenden Teil, z. B. der hohlen Lagerwelle oder statt

dessen einem Lagerbolzen, befestigt. Sie ist, wie in den Fig. 1—3 dargestellt, mit einem Nocken 9 versehen, der an die Verzahnung 4 angrenzt. Der Nocken 9 hat zwei Gleitflächen 912 und 913, die beim Aufwärtsschwenken der Armstütze 1 in Richtung des Pfeiles 12 bzw. beim Abwärtsverschwenken der Armstütze 1 in Richtung des Pfeiles 13 wirksam werden. Die Gleitflächen 912 und 913 bilden zueinander etwa einen rechten Winkel und gehen in einer Rundung ineinander über. Die Spitze des Winkels und der Rundung hat einen größeren radialen Abstand von der Lagerachse 2 als die Verzahnung 4.

Wird die Armstütze 1, ausgehend von der in Fig. 1 gezeigten Darstellung, nach oben in Richtung des Pfeiles 12 verschwenkt, so gleitet das Zahnteil 54 des Rasthebels 5 unter Drücken der Totpunktfeder 8 über die Zähne der Verzahnung 4. Die Höhe der Zähne ist geringer als der Abstand zwischen dem Lagerpunkt 85 und der Verbindungslinie 11. Daher ist diese Lage stabil und die Einrastung wirksam. Kommt der Zahnteil 54 des Rasthebels 5 auf die Gleitfläche 912 des angrenzenden Nockens 9, so wandert der Lagerpunkt 85 infolge der entsprechenden Höhe des Nockens 9 immer weiter nach links, bis er schließlich die Verbindungslinie 11 im Druckpunkt erreicht und dann letztlich durch die Kraft der Totpunktfeder 8 um die Achse 6 in die in Fig. 3 und 4 gezeigte abgehobene Position kippt. Dabei kommt der Rasthebel 5, unter Druck anliegend an dem Anschlag 75, in die zweite stabile Lage.

Wird die Armstütze 1 z. B. aus ihrer obersten, durch nicht dargestellte Mittel gesicherten Stellung, wie in Fig. 3 gezeigt, abwärts in Richtung des Pfeiles 13 geschwenkt, dann kommt schließlich die Verlängerung 10 des Rasthebels 5 mit der Gleitfläche 913 des Nockens 9 in Kontakt. Die weitere Schwenkung der Armstütze 1 in Richtung des Pfeiles 13 bewirkt die Verschwenkung des Rasthebels 5 um die Achse 6, weil die Verlängerung 10 durch den Nocken 9 aufgehalten wird. Dabei wandert der Lagerpunkt 85 nach rechts bis zu der und über die Verbindungslinie 11 hinaus entgegen der Kraft der Totpunktfeder 8. Ist der Totpunkt auf der Verbindungslinie 11 erreicht, kippt Rasthebel 5 in die in Fig. 1 dargestellte Position. Der Zahnteil 54 greift dann in die untersten Zähne der Verzahnung 4 der Rastplatte 3 ein.

Durch schrittweises Anheben aus der untersten Zahnstellung heraus können entsprechend der Anzahl der Zähne verschiedene Winkelstellungen in dieser Gebrauchsstellung eingestellt werden. Rastplatte 3 mit Nocken 9, Rasthebel 5 und Totpunktfeder 8 sind einfache Teile, die platzsparend zu einer sicheren und kostengünstigen verschwenkbaren Armstütze führen.

stütze (1) in die entgegengesetzte Richtung (Pfeil 13) den Rasthebel (5) über den Totpunkt von der abgehobenen in die eingreifende Stellung verschwenkt, wobei der Rasthebel (5) auf der dem Zahnteil (54) entgegengesetzten Schwenkseite eine Verlängerung (10) aufweist, die beim Schwenken der Armstütze (1) in Abwärtsrichtung des Nockens (9) zusammen das Verschwenken des Rasthebels (5) in die eingreifende Stellung bewirkt.

2. Armstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Nocken (9) angrenzend an die Verzahnung (4) auf der Rastplatte (3) angeordnet ist.

3. Armstütze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Nocken (9) Gleitflächen (912, 913) hat, die in Schwenkrichtung gesehen zueinander etwa einen rechten Winkel bilden und im Scheitelpunkt mittels Rundung ineinander übergehen.

4. Armstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß entlang der Lagerachse (2) zwei in Abstand voneinander befindliche Rasteinrichtungen angeordnet sind, die gleichartig ausgebildet sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

1. Armstütze (1), insbesondere an Sitzen, Ablageschalen oder dgl. in Kraftfahrzeugen, die um eine ortsfeste Lagerachse (2) schwenkbar gelagert ist und mindestens eine Rasteinrichtung mit einer ortsfest angebrachten, eine Verzahnung (4) aufweisenden Rastplatte (3) und mit einem mit der Armstütze (1) schwenkbaren Rasthebel (5), der in Totpunktlagerung einerseits unter Federkraft verriegelnd in die Verzahnung (4) eingreifbar und andererseits von dieser abhebbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rastplatte (3) mit einem Nocken (9) versehen ist, der beim Schwenken der Armstütze (1) in die eine Richtung (Pfeil 12) den Rasthebel (5) über den Totpunkt in die abgehobene Stellung verschwenkt und der beim Schwenken der Arm-

– Leerseite –

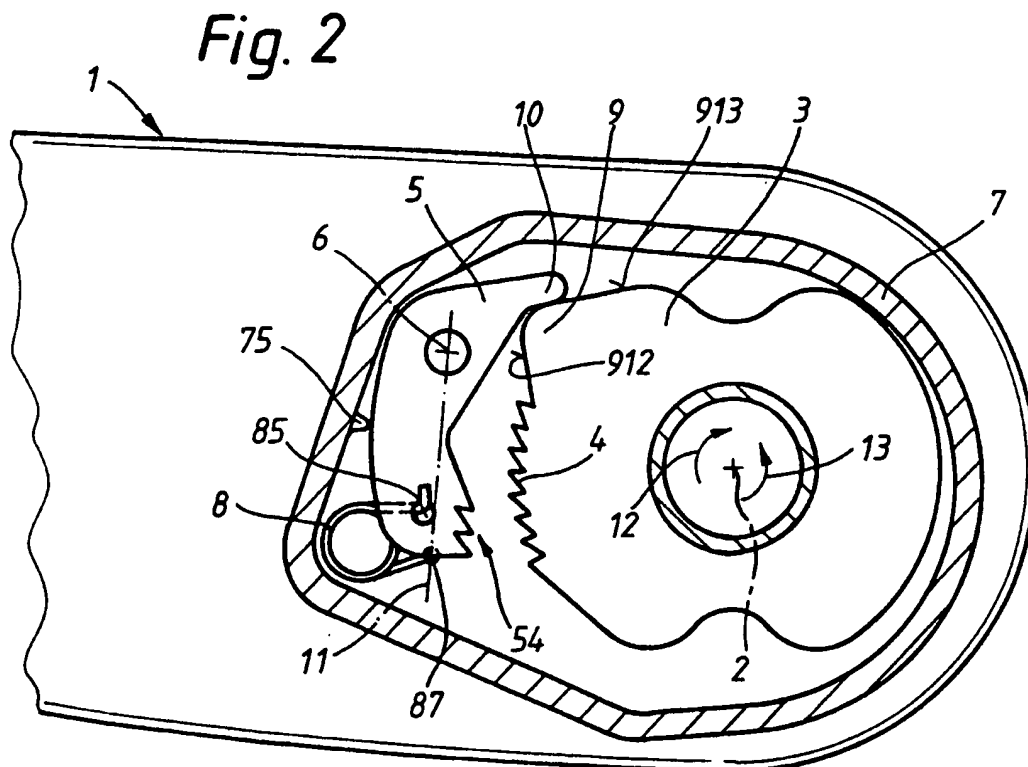
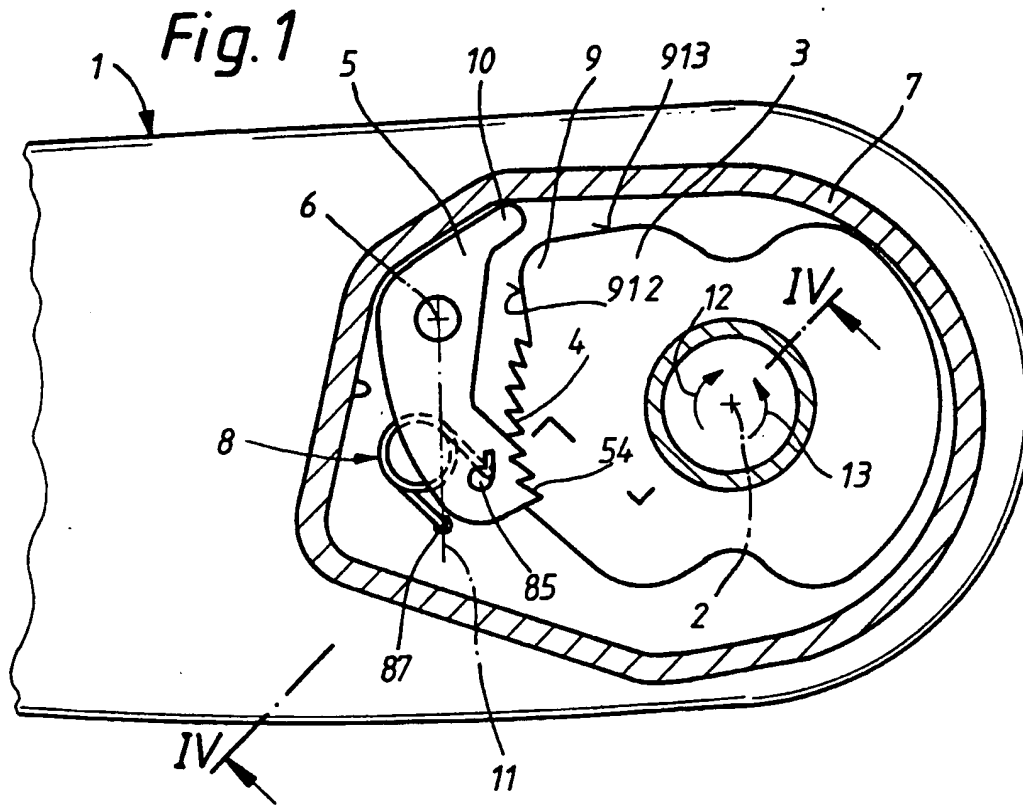


Fig. 3

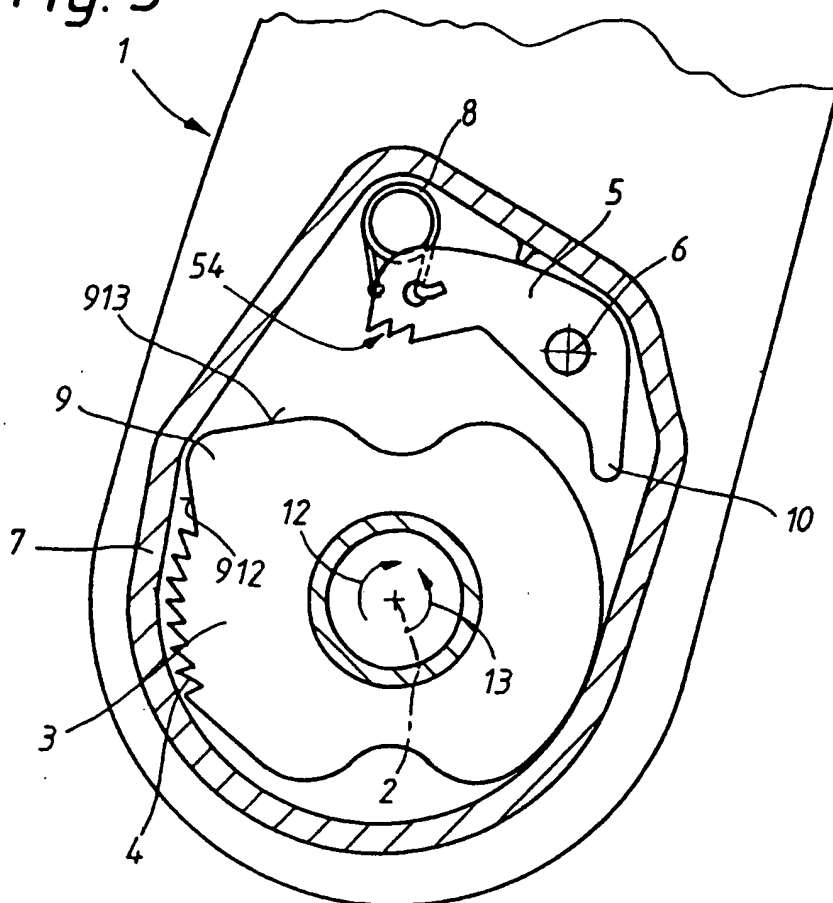


Fig. 4

